熱帶果樹輔導現況與政策

吳泗濱

行政院農委會農糧署作物生產組果樹科

摘　　要

台灣地處熱帶與亞熱帶四季溫和地區，果樹之生產除中、低海拔生產熱帶及亞熱帶水果外，尚可利用高海拔地區生產溫帶水果，近年來栽培種類多達 30 餘種，產區遍佈全國，目前栽培面積為 218,650 公頃，產量 2,729,116 公噸，年產值約新台幣 63,654,193 千元，佔農產品生產總值 350,477,906 千元的 16.47% 。台灣目前具經濟栽培之熱帶果樹以檳榔、鳳梨、芒果、香蕉、蓮霧、番石榴及木瓜等 7 項最大宗，其產值占農產品生產總值之 8.5% 。我國在民國 91 年加入 WTO 成為會員國後，熱帶水果產業即面對國外強勢進口壓力及國內外消費市場結構不斷改變及要求下，政府推出各項輔導措施以加速調整產業結構，促使栽培面積、產值及進出口上互有消長，未來輔導應以消費者立場來考量，以如何生產優質、安全之果品為工作重點。

關鍵字：熱帶果樹、競爭力

前　　言

台灣地處熱帶與亞熱帶四季溫和地區，果樹之生產除中、低海拔生產熱帶及亞熱帶水果外，尚可利用高海拔地區生產溫帶水果，近年來栽培種類多達 30 餘種，產區遍佈全國，目前栽培面積為 218,650 公頃，產量 2,729,116 公噸，年產值約新台幣 636 億元，佔農產品生產總值 3,504 億元的 16.47% 。其產品除少量外銷外，主要供應內銷市場。我國在民國 91 年加入 WTO 成為會員國後，國內水果產業在面對國外強勢進口壓力及國內外消費市場結構不斷改變及要求

下，勢必要加速調整產業結構，以為因應。本文謹就熱帶果樹為例，探討果樹生產現況及未來發展輔導措施。

產銷現況

台灣目前具經濟栽培之熱帶果樹有檳榔、芒果、香蕉、鳳梨、番石榴、蓮霧、番荔枝、印度棗、木瓜、楊桃、椰子等數十種，其中檳榔、鳳梨、芒果、香蕉、蓮霧、番石榴及楊桃等 7 項產值，即占農產品生產總值之 8.5% ；目前以檳榔栽培面積最廣，產值最高，依民國 93 年農業統計年報資料顯示，檳榔栽培面積為 52,324 公頃，產值 11,512,433 千元，檳榔食用部位為「果實」，但從未當作水果食用，政府基於對國人健康及對環境等考量因素，對檳榔產業採取「三不政策」，即不鼓勵、不輔導及縮減面積，本文在此不多加探討。其他各類果樹多數產區以小農經營且分佈於山坡地，不利於機械作業，在經營成本上相對不具競爭力。此外，台灣因地處亞熱帶，颱風多，氣候亦不穩定；夏季高溫多雨，偶遇長期乾旱，致產量及品質不穩定。且因多項水果產期集中於夏季，加上進口水果之競銷，致使部分國產水果偶有發生季節性之產銷失衡現象。依臺灣農業統計年報資料顯示，近年來生產概況互有消長。

（一）芒果：

芒果為台灣重要熱帶水果之一，其主要栽培地區在台南、高雄及屏東地區，依據臺灣農業統計年報資料顯示，民國 93 年芒果種植面積為 19,142 公頃，較民國 90 年 19,679 公頃減少 2.8%，產量亦減少 16.83 %。近幾年來由於專家學者在品種、病蟲害防治及採收後處理技術不斷研究改進之下，深獲國際市場好評，目前列為農委會外銷旗艦產品之一，在積極拓展外銷之下，其產值則較民國 90 年增加 72.2%（詳如表一）。依關稅總局資料得知，民國 93 年外銷量僅 5,013 公噸，比民國 92 年 12,624 公噸少一半，但售出金額為 4,823 千美元，較民國 92 年增加 1,128 千美元，其主要原因為外銷果實品質提升所致。

表 1.芒果近四年生產暨進出口情形

年度	種植面積（公頃）	產量（公噸）	產值（千元）	進口狀況		出口狀況	
				重量（公噸）	金額（千美元）	重量（公噸）	金額（千美元）
90	19,679	212,875	4,640,673	0	0	3,222	1,448
91	19,790	213,366	2,163,039	0	0	5,555	2,160
92	19,631	220,513	2,355,206	0	0	12,624	3,695
93	19,142	182,196	5,903,157	0	0	5,013	4,823

資料來源：關稅總局、行政院農業委員會農糧署

（二）香蕉：

香蕉屬周年生產，近年來栽培面積以民國 91 年之 10,353 公頃最多，民國 93 年栽培面積 10,184 公頃，較民國 90 年 10,263 公頃減少 0.77% ，產量減少 7.8% ，產值增加 22.8% （詳如附表二）。主要產地為台中、南投、高雄、屏東等縣。高屏地區主要生產春夏蕉，中部地區則為秋冬蕉。香蕉外銷主要由青果社辦理，日本為主要外銷市場，民國 93 年外銷量僅 18,140 公噸。外銷金額為 10,297 千美元，亦有 0.5 公噸進口。農委會認為青果社近年來香蕉外銷日本數量逐年減少，為提升輸日競爭力，從民國 94 年 1 月起開放出口一元化，打破以往僅青果社可以外銷，此舉已掀起外銷業者搶種香蕉之情形。

表 2.香蕉近四年生產暨進出口情形

年度	種植面積（公頃）	產量（公噸）	產值（千元）	進口狀況		出口狀況	
				重量（公噸）	金額（千美元）	重量（公噸）	金額（千美元）
90	10,263	204,724	2,456,687	0	0	25,644	14,494
91	10,353	226,521	2,491,734	0	0	24,744	13,295
92	10,278	223,061	2,027,628	0	0	33,129	19,553
93	10,184	189,900	3,015,618	0.5	3	18,140	10,297

資料來源：關稅總局、行政院農業委員會農糧署

（三）鳳梨：

國產鳳梨受經濟結構改變，產銷經營已由以往「加工外銷為主」變為「鮮食內銷為主」，致鮮食用鳳梨漸次增加。近年來栽培面積逐年增加，民國 93 年栽培面積約 12,068 公頃，比民國 90 年增加 17.5%，年產量 458,499 公噸，產值達 7,730,286 千元。主要產區分佈於屏東縣長治、高樹、萬巒，台南縣大內、玉井、山上，高雄縣大樹，嘉義縣民雄，南投縣名間及彰化縣芬園等。屏東、高雄、台南地區果農多採大規模經營，嘉義、彰化、南投地區，經營規模較小。果實由南往北逐漸採收，每年 4–9 月為盛產期，佔全年產量 70%，餘 30%於 10 月至翌年 3 月採收。果品經由共同運銷、果販承銷或直銷。為紓解鳳梨盛產壓力，近年積極拓展外銷，民國 93 年外銷量為 905 公噸，外銷值 796 千美元，主要外銷國家為加拿大、中國大陸、日本、香港及韓國等地區，民國 91 年進口 23.3 公噸，進口值為 6.5 千美元。

表 3.鳳梨近四年生產暨進出口情形

年度	種植面積（公頃）	產量（公噸）	產值（千元）	進口狀況		出口狀況	
				重量（公噸）	金額（千美元）	重量（公噸）	金額（千美元）
90	10,273	388,691	5,052,978	0	0	947	59.9
91	10,460	416,280	5,619,784	23.3	6.5	381.1	376.4
92	11,402	447,807	6,654,407	0	0	905	796
93	12,068	458,499	7,730,286	0	0	1,192	971.8

資料來源：關稅總局、行政院農業委員會農糧署

（四）番石榴：

番石榴栽培面積近年來，以民國 91 年 7,805 公頃為最多，93 年栽培面積減為 7,486 公頃，減少 1.9% ，年產量 184,738 公噸，產值為 2,032,113 千元，均較民國 90 年減少。主要分佈於高雄縣燕巢、大社、阿蓮，台南縣玉井、南化、大內、楠西，彰化縣社頭、溪州、二水、員林等，其中以高雄縣最多，約佔總面積之 38%，台南縣與彰化縣其次，各佔 18%。全年均可生產，但高雄、台南地區以每年 3–5 月及 6–8 月為生產高峰期；彰化地區則依修剪時間而定，各地區之果實仍以 9 月至翌年 2 月果實品質最佳。栽培品種以珍珠拔、水晶拔與世紀拔等居多。民國 93 年外銷量 2,081 公噸，外銷值 29,067 千元，主要銷往加拿大、香港、中國大陸等地區。番石榴從民國 91 年開始進口，近三年以民國 92 年進口量 190 公噸為最多，進口值達 2,873 千元。

表 4.番石榴近四年生產暨進出口情形

年度	種植面積（公頃）	產量（公噸）	產值（千元）	進口狀況		出口狀況	
				重量（公噸）	金額（千元）	重量（公噸）	金額（千元）
90	7,626	185,491	2,318,641	0	0	896	13,023
91	7,805	203,581	1,995,089	120	1,719	941	15,451
92	7,703	198,408	1,785,668	190	2,873	1,858	21,523
93	7,486	184,738	2,032,113	84	1,411	2,081	29,067

資料來源：關稅總局、行政院農業委員會農糧署

（五）蓮霧：

根據統計資料顯示，蓮霧栽培面積從民國 90 年 8,035 公頃，至民國 93 年已減少為 7,526 公頃，減少近 6.8%，產量及產值亦較民國 90 年減少。目前主要產地以屏東縣及高雄縣最多，其次宜蘭縣及嘉義縣等地。栽培面積逐年降低，究其主因，在於蓮霧產期調節與品質控管不易，

成功者利潤高，造詣低者，逐漸疏伐。因品質控管不易，易發生裂果及不耐貯藏，近四年來，僅有少部分銷往中國大陸，惟數量不多。

表 5.蓮霧近四年生產暨出口情形

年度	種植面積（公頃）	產量（公噸）	產值（千元）	出口狀況	
				重量（公噸）	金額（千元）
90	8,035	94,034	2,238,010	6.2	457
91	7,864	95,134	1,950,244	33.5	1,198
92	7,795	92,658	2,038,477	39.1	3,280
93	7,526	68,687	2,094,944	8.5	358

資料來源：關稅總局、行政院農業委員會農糧署

（六）木瓜：

民國 93 年木瓜種植面積 2,961 公頃，較民國 90 年之 3,541 公頃減少 19.6%，產量及產值亦分別減少 6.4%及 34.2%。主要產區分佈於屏東縣高樹、長治、新埤，高雄縣美濃、杉林，台南縣大內、山上、玉井、楠西、南化，雲林縣林內等鄉鎮。可週年生產，其中 85%以網室栽培，8–10 月生產之果實品質較佳；另外以非網室栽培者，果實品質以 10–12 月生產者較佳。栽培品種以台農二號為主。近年來，國內抗輪點病毒病轉殖基因木瓜，雖已通過生物安全評估，但仍未獲准栽培量產，未來極可能通過新品種登記命名而被果農種植。民國 93 年木瓜外銷受天候及國內價格高漲影響，外銷量僅 137.1 公噸，外銷值為 91.4 千美元。木瓜外銷市場已從原加拿大、香港、中國大陸等地區，增加日本一處。

表 6.木瓜近四年生產暨出口情形

年度	種植面積（公頃）	產量（公噸）	產值（千元）	出口狀況	
				重量（公噸）	金額（千美元）
90	3,541	142,207	2,062,004	3.3	2.1
91	3,553	144,572	1,518,009	68.5	45.6
92	3,482	144,559	1,156,470	415.8	131.8
93	2,961	133,620	1,536,628	137.1	91.4

資料來源：關稅總局、行政院農業委員會農糧署

（七）番荔枝：

番荔枝近年來，栽培面積呈現小幅成長，從民國 90 年之 5,527 公頃，至民國 93 年為 5,931 公頃，成長 7.3%，產量及產值亦分別增加 109%及 82.8%。主要栽培地區在台東縣及台南縣。因不耐貯運且品質易受天候影響，在民國 93 年僅外銷 13.7 公噸，外銷值 228 千元。

表 7.番荔枝近四年生產暨出口情形

年度	種植面積（公頃）	產量（公噸）	產值（千元）	出口狀況	
				重量（公噸）	金額（千元）
90	5,527	42,680	1,536,496	0	0
91	5,631	55,340	1,687,870	0	0
92	5,744	48,339	1,426,013	0	0
93	5,931	89,189	2,809,450	13.7	228

資料來源：關稅總局、行政院農業委員會農糧署

（八）印度棗：

印度棗經過多年品種選育及栽培技術改進，品質大幅提升，享有”台灣蘋果”美譽。栽培面積從民國 90 年之 1,679 公頃，逐年增加至民國 93 年之 2,083 公頃，產量亦從 22,916 公噸增加至 27,621 公噸，產值亦提高至 842,438 千元，產地亦從屏東、高雄等地區逐漸往中部發展現象。主要品種為蜜棗，市場佔有率達 8 成以上，目前價格呈現下滑現象。近年來亦有少量外銷，民國 93 年外銷數量為 85.8 公噸，外銷值 54 千美元，主要銷往加拿大、香港、中國大陸。

表 8.度棗近四年生產暨出口情形

年度	種植面積（公頃）	產　量（公噸）	產　值（千元）	出口狀況	
				重　量（公噸）	金 額（千美元）
90	1,679	22,916	614,136	52.9	47.0
91	1,756	28,233	790,523	17.1	18.6
92	1,855	27,342	738,247	62.2	40.2
93	2,083	27,621	842,438	85.8	54.1

資料來源：關稅總局、行政院農業委員會農糧署

（九）椰子：

椰子近年來受進口之衝擊、病蟲害之危害及採收工人減少等問題，使栽培面積逐年減少，民國 93 年栽培面積已減少為 4,540 公頃，較民國 90 年之 4,936 公頃減少 8.7% ，產量減少 12% ，產值更下降 247% 。主要栽培地區仍以屏東、台東及高雄等地為主。目前椰子係以關稅配額方式開放進口，民國 93 年進口數量為 4,016 公噸，雖較民國 91 年少，但其進口值則達 4,016 千美元，其主要原因為業者自東南亞國家以剝殼椰子大量進口所致。

表 9.椰子近四年生產暨進出口情形

年度	種植面積（公頃）	產量（公噸）	產值（千元）	進口狀況		出口狀況	
				重量（公噸）	金額（千美元）	重量（公噸）	金額（千美元）
90	4,936	49,522	767,596	223	37	-	-
91	4,841	49,341	345,390	12,307	2,471	0.14	0
92	4,625	44,218	188,369	10,422	2,938	0.88	0
93	4,540	47,613	220,926	11,471	4,016	0.78	2

資料來源：關稅總局、行政院農業委員會農糧署

（十）楊桃：

楊桃近年來國人消費量受傳播媒體誤導之影響，市場價格不振，導致栽培面積逐年減少，民國 93 年栽培面積僅剩 1,642 公頃，較民國 90 年減少 5.8% ，產量亦減少至 26,516 公噸，然產值則增加為 527,669 千元，較民國 90 年增加 9.2% ，其主要原因為外銷數量穩定成長所致。主要栽培地區為台南縣、彰化縣、苗栗縣及台中縣等地。

表 10.楊桃近四年生產暨出口情形

年度	種植面積（公頃）	產 量（公噸）	產 值（千元）	出口狀況	
				重 量（公噸）	金 額（千元）
90	1,738	26,839	483,110	-	—-
91	1,720	27,237	381,311	3,629	-43,486
92	1,697	26,067	391,006	6,400	-80,801
93	1,642	26,516	527,669	6,612	116,328

資料來源：關稅總局、行政院農業委員會農糧署

產業競爭趨勢分析

從以上分析，加入 WTO 開放進口之後，國產熱帶水果之栽培面積、產值及進出口量值互有消長，且部分水果不論由管制進口改為關稅配額進口或稅率降低，他國輸入之水果，挾著品質佳且價格低廉之強勁優勢，己明顯衝擊國產水果之發展。因水果之消費具有替代性，民國 94 年國產水果因受寒害、水災及多次颱風影響，致使香蕉、木瓜、芒果、番石榴及楊桃等多項水果產量較去年減少 3-4 成，以致夏季盛產季節來臨時，國產水果價格屢創新高，造成外銷業者找不到貨源外銷，部分國內消費者亦轉向購買價格較低之進口水果，此現象顯示國產水果之發展未來將遭受更大衝擊，以下謹就產業競爭力作分析：

(一)優勢（Strength）：農民勤奮經營追求新技術，試驗研究單位屢有新興品種產出，使品種多樣化可吸引消費者，可利用精進之生產技術由量產轉為高品質及差異化生產；由於台灣位處南亞熱帶邊沿，日夜溫差大且乾旱期土壤乾燥日照強，可生產高糖度、酸度低之果實，再加上研究推廣體系與農民密切配合之下，可以合理化及企業化手法來降低產銷成本。

(二)劣勢（Weakness）：台灣果園大多位於山坡地，雖有排水、日照、通風等優點，但山坡上機械化不易，栽培規模小，在台灣勞力老化及缺乏之情形下，導致生產成本增加，加上病害問題，如香蕉黃葉病、木瓜輪點病毒病罹病嚴重、芒果炭疽病及番石榴之立枯病不易防治等問題；另天然災害多，造成果實品質及產量不穩定。

(三)機會（Opportunity）：台灣水果原以內銷為主，外銷比例甚少，加入 WTO 後，帶來國際市場之開放，尤其大陸於民國 94 年 8 月 1 日繼宣布開放我國 18 項農產品進口後，片面同意 15 項果品免稅進入，目前政府部門及民間團體均各自積極扮演與大陸協商角色，未來大陸市場將是各外銷業者極力爭取市場之一；並且政府部門目前積極推動「國際行銷方案」，對開拓我國水果外銷市場競爭力及通路，應是一最好機會。

(四)威脅（Threat）：加入 WTO 後，關稅將逐步調降，屆時國產水果將面臨會員國強勁叩關之威脅。另台商在大陸地區投資以台灣育成之品種及技術生產之水果，如大陸海南特產珍珠番石榴、金煌芒果、台農木瓜、金鑽鳳梨等打著「台灣水果」名號，低價之競銷。

未來輔導措施

發展優質、安全、休閒及環保的現代化農業，為農委會施政主軸。在國土復育及保安考量之下，農糧署近年來已積極在「水果產業結構調整計畫」中，大力推展改進果園生產環境及設施、精緻栽培、新興品種之研創及更新，調減不具競爭力果樹面積，建立健康種苗繁殖供應體系、

加強產期調節技術輔導等相關措施，使熱帶果樹成為台灣水果外銷重要經濟作物，未來發展輔導措施，應從產業面轉為以消費者立場來思考，亦即消費者在購入果品時，除了價格、品質（口味）之外，對於鮮度、外觀與安全性等，也將以嚴格眼光審視之，另外與安全性有關之產地，亦逐漸受重視，尤其我國外銷主要對象日本消費者更為挑剔。因此，如何生產優質、安全果品及建立產銷履歷制度，為目前亟需辦理之工作。因此，未來除對以往所推展之輔導措施仍應加強辦理外，仍應從下列幾點著手：

(一)輔導設置優質供果園及全程品質控管，以建立外銷供應鏈

國產水果外銷常隨國內產地價格變化，呈現供果及品質不穩定現象，為解決外銷業者穩定貨源，果農產品有通路，從民國 93 年度起，農糧署積極輔導香蕉、木瓜、芒果、鳳梨、番石榴、楊桃、鳳梨釋迦、葡萄、柑桔及荔枝等 10 項具競爭力之水果，輔導設置優質供果園，其中熱帶水果即佔了 7 項，明（95）年將增列蓮霧及印度棗。其主要目的係輔導農民與外銷業者建立外銷契約合作關係，並由各作物技術服務團，研訂標準作業規範，從田間至採收分級做全程輔導管控，並建立生產記錄，以生產優質果品，並穩定供果外銷，俾提升國內外市場競爭力。

(二)建立產銷履歷制度，導入條碼追溯系統

建立農產品產銷履歷，已成為世界各國農業重要工作，農委會從民國 93 年度進行試辦，民國 94 年度研訂 64 種作物標準作業規範。水果方面選定芒果、木瓜及香蕉等外銷日本市場之水果，以導入條碼方式建立產銷履歷制度，並輔以第三者驗證工作，提供消費者查詢資訊系統及可信度，進而安心食用，俟運作成熟後，將全面推展實施，以提升國產水果內外銷競爭力。

(三)開發多元化副產品、提升果品利用價值

水果含有豐富營養物質，一般多侷限於鮮食，未來應加強營養成分分析及生機研究，目前已陸續運用在美食、美容保健及加工等用途上，如製成沙拉、冰品、酵素、美容霜等除可疏解盛產時壓力外，並可增加副產品利用價值，進而增加農民收益。

(四)加強安全用藥宣導及管理

台灣地處亞熱帶，各種病蟲害叢生，農藥防治成為農民收成之保障，造成農民過度使用農藥，影響農民及消費者身體健康，因此，對於農民用藥種類、防治時機、防治方法及使用量等亟需加強教導農民。為生產安全水果，惟有加強農藥管理、用藥講習及宣導，教導農民合理用藥，安全採收期，並配合農藥殘留檢測等方可達成。

(五)防災復育技術之研發

台灣農作物每年遭受寒害，颱風、雨害及土石流等天然災害損失甚距，災害一來，往往收穫減少，嚴重時造成收穫全無，影響農民生計。果樹為長期作物，培育數年後始開花結果，且大都一年僅收成一次，倘在生長或收穫期間，遭受天然災害，農民一年之辛苦將付之一炬。台中區農業改良場曾於民國 86 年彙整多位果樹專家研究編印「果樹天然災害預防及復育手冊」乙種，對果樹防災及復育技術有所著墨，惟近年來天然環境受溫室效應之影響有所改變，亟待建立完整之防災復育技術，目前已列為果樹科技計畫研究重點工作。

結　語

熱帶水果為台灣重要水果之一，全年可見其蹤影，但大部分仍集中於夏季，往往造成生產過剩問題，為解決此問題，應配合國際行銷，打開國外市場，而目前外銷面臨主要問題在那？引用行銷專家中興大學李皇照教授曾說一句話「在於量與質的穩定性」，也就是惟有建立足夠長久穩定供貨數量及優良品質，應是今後果樹產業輔導努力之目標。

參考文獻

1.汪文豪。2005。台灣水果。海南特產。天下雜誌半月刊（9 月）。頁 108-116。

2.呂明雄。2002。發揮台灣柑桔產業的競爭優勢。柑橘產業資訊網。

3.吳寶芬、黃美華。2003。我國木瓜產業面臨的問題及因應措施。農政與農情 7 月第 133 期。

4.黃美華。2003。台灣果樹產業結構調整現況。農政與農情。11 月第 125 期。